

Canllaw Cynllunio Atodol: Cynllunio ar gyfer adeiladu'n gynaliadwy



Ebrill 2010

www.gwynedd.gov.uk

Uned Polisi a Pherfformiad, Gwasanaeth
Amgylcheddol, Adran Rheoleiddo (Cynllunio,
Trafnidiaeth a Gwarchod y Cyhoedd),
Cyngor Gwynedd



CYNNWYS

	<i>Paragraff</i>
DATGANIAD AM YMGYNGHORI	1 - 2
CYFLWYNIAD, PWRPAS A STATWS Y DDOGFEN	3 - 8
CYNLLUNIO A NEWID HINSAWDD	9 - 10
POLISI CYNLLUNIO	11 - 21
NODWEDDION ADEILADU CYNALIADWY	22 - 68
– Tir	22 - 28
– Cludiant a symudiad	29 - 30
– Galw am ynni	31 - 40
– Effeithlonrwydd ynni	41 - 44
– Y defnydd a wneir o adnoddau	45 - 50
– Yr amgylchedd naturiol	51 - 55
– Technolegau adnewyddadwy a charbon isel	56 - 64
– Y posibilrwydd o fedru addasu adeiladau yn y dyfodol	65 - 68
GWNEUD CAIS AM GANIATÂD CYNLLUNIO AC ASESU CYNALIADWYEDD CYNIGION DATBLYGU	69 - 73
– Cyn gwneud cais	69
– Cam cyflwyno cais	70 - 72
– Amodau cynllunio/negodi	73
ATODIAD 1	RHESTR WIRIO CYNALIADWYEDD

DATGANIAD AM YMGYNGHORI

- 1 Fe fuodd y fersiwn drafft o'r Canllaw Cynllunio Atodol (CCA) yma'n destun ymgynghoriad cyhoeddus o 3 Rhagfyr 2009 i 14 Ionawr 2010. Fe gyhoeddwyd rhybudd cyhoeddus yn y Caernarfon & Denbigh Herald ac yn y Cambrian News ar 3 Ragfyr 2009 i roi gwybod am yr ymgynghoriad cyhoeddus. 'Roedd copiau o'r CCA ar gael i'w gweld ym mhrif swyddfeydd y Cyngor, yn y llyfrgelloedd cyhoeddus ac ar wefan y Cyngor yn ystod y cyfnod ymgynghori. Fe ofynwyd am sylwadau gan amryw o unigolion a sefydliadau, a oedd yn cynnwys cynghorau cymuned. Gellir gweld crynodeb o'r sylwadau a dderbyniwyd a'r ymateb iddynt mewn dogfen "Datganiad o ymgynghoriad – Rhagfyr 2009".
- 2 Fe gafodd y sylwadau a'r ymateb iddynt eu craffu gan y Pwyllgor Amgylchedd ar 9 Chwefror 2010. Cafodd y CCA ei fabwysiadu yng nghyfarfod Bwrdd y Cyngor ar 9 Mawrth 2010.

CYFLWYNIAD, PWRPAS A STATWS Y DDOGFEN

- 3 Mae'r Canllaw Cynllunio Atodol (CCA) hwn yn un o gyfres o nodiadau canllaw sy'n ategu polisiau'r Cynllun Datblygu Unedol (CDU) sydd wedi'i fabwysiadu. Er y bydd penderfyniadau ar geisiadau cynllunio'n seiliedig ar bolisiau mabwysiedig y CDU (fel y'u nodir yn rhan 38(6) Deddf Cynllunio a Phrynu Gorfodol 2004), mae cynnwys y CCA yn ystyriaeth gynllunio faterol.
- 4 Mae Cyngor Gwynedd wedi'i ymrwmo i egwyddorion datblygu cynaliadwy. Mae'r CDU yn hyrwyddo'r cysyniad o batrymau datblygiad cynaliadwy, ynghyd ag annog dylunio ac adeiladu datblygiadau mewn modd cynaliadwy.
- 5 Mae'r CCA hwn yn ceisio:
 - codi ymwybyddiaeth ynghylch yr holl ffactorau allai fod o gymorth i wella cynaliadwyedd cynnig.
 - sicrhau mwy o gynaliadwyedd amgylcheddol ym mhob datblygiad newydd, gwaith ailwampio ac altradau i adeiladau presennol.
 - annog datblygwyr ac ymgeiswyr i ystyried datblygiad cynaliadwy o'r cam cynharaf yn ystod y broses ddylunio a gweithredu y tu hwnt i'r safonau gofynnol.
- 6 Mae'r canllaw hwn yn ategu polisiau B22 a C7 y CDU a fabwysiadwyd ym mi Gorffennaf 2009. Dylid ystyried y canllaw hwn ar y cyd â'r CDU a CCA eraill sydd wedi'u mabwysiadu, yn enwedig y CCA Canllawiau Dylunio.
- 7 Bydd y canllaw hwn yn ymdrin ag amrediad eang o faterion cynaliadwyedd sy'n ymwneud â chynllunio defnydd tir, hygyrchedd, effeithiolrwydd ynni, draenio, cadwraeth dŵr, rheoli gwastraff, y tirlun a bioamrywiaeth.
- 8 Mae llawer o gyngor a gwybodaeth fanwl yn bodoli'n barod ynghylch y pwnc hwn. O ganlyniad, bwriad y CCA hwn yw codi ymwybyddiaeth o ddulliau dylunio cynaliadwy cyfredol a rhoi cyngor 'cyffredinol' ynghylch eu cais. Ble y bo'n briodol, cyfeirir at CCA perthnasol eraill a ffynonellau mwy manwl o wybodaeth. Bwriedir rhoi'r cyd-destun cenedlaethol a lleol ac amlinelliad o'r dull cyffredinol ac arwain defnyddwyr at ddogfennau eraill sy'n darparu gwybodaeth dechnegol fwy manwl. Er enghraifft rhoddir sylw i wybodaeth fanwl am effeithlonrwydd ynni a thechnoleg adnewyddadwy ar wefan yr

Ymddiriedolaeth Arbed Ynni. (www.energysavingtrust.org.uk)

CYNLLUNIO A NEWID HINSAWDD

- 9 Newid hinsawdd yw un o'r sialensiau mwyaf difrifol sy'n wynebu'r byd ac mae angen gweithredu nawr os ydym am osgoi canlyniadau mwy difrifol yn y dyfodol. O ganlyniad i newid hinsawdd, awgrymir y bydd Cymru yn gweld lefelau môr uwch, hafau poethach a sychach, gaeafau gwlypach a mwynach, gyda'r posibilrwydd o eithafion tymheredd a stormydd amlach a dwysach. Tra bod angen gweithredu dwys ar lefel fyd-eang, sylweddolir, ar lefel genedlaethol a lleol, bod gan bawb rôl bwysig i'w chwarae o ran taelo'r hyn sy'n achosi'r hinsawdd (lliniaru) ac ymdrin â'i ganlyniadau (addasu). Ar lefel genedlaethol, mae Llywodraeth y Cynulliad wedi ymrwymo i gymryd camau i leihau'r allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n achosi newid hinsawdd, a chynllunio ar gyfer y newid sy'n mynd rhagddo'n barod ac ymateb yn effeithiol iddo.
- 10 Mae ymrwymiad Llywodraeth y Cynulliad i ostwng allyriadau nwyon tŷ gwydr, cynnal storffeydd carbon presennol a sicrhau addasiad effeithiol, wedi'i nodi yn 'Strategaeth Amgylcheddol Cymru' (2006) ac mae'r Cynllun Gweithredu cysylltiedig yn rhoi crynodeb o effeithiau newid hinsawdd¹. Amcangyfrifir bod bron i hanner allyriadau carbon y DU yn dod yn sgil defnyddio ynni mewn adeiladau. Mae'n ddyhead gan LICC i'r holl adeiladau sy'n cael eu hadeiladu o 2011 ymlaen i fod yn rhai di-garbon.

POLISI CYNLLUNIO

Cenedlaethol²

- 11 Ar lefel Genedlaethol, cydnabyddir y gall y system gynllunio wneud cyfraniad pwysig at wella cynaliadwyedd datblygiad, yn ogystal â thaelo newid hinsawdd.
- 12 Y polisi trosafael ar gyfer cynllunio yng Nghymru yw 'Polisi Cynllunio Cymru' 2002 (PCC). Ers ei gyhoeddi, mae nifer o ddatganiadau Polisi Cynllunio Interim y Gweinidog wedi'u cyhoeddi, sy'n disodli'r cyngor a roddir mewn rhannau penodol o PCC. Mae'r rhai a ganlyn yn benodol berthnasol i'r CCA hwn:
- MIPPS 01/2008: Cynllunio ar gyfer Dylunio Da
 - MIPPS 01/2009: Cynllunio ar gyfer Adeiladau Cynaliadwy
- 13 Nodir y dylid darllen y ddwy law yn llaw â'i gilydd. Fel rhan o'r symudiad tuag at adeiladau mwy cynaliadwy a di-garbon yng Nghymru, mae MIPPS 01/2009 yn disgwyl y bydd y safonau a ganlyn yn cael eu bodloni:
- Ceisiadau am bum annedd neu fwy a dderbynnir ar neu ar ôl **1 Medi 2009** i gyflawni Lefel 3 y Cod Cartrefi Cynaliadwy a chael chwe chredyd dan *Ene1 - Y Gyfradd Allyriadau Anheddau*

¹ Strategaeth Amgylcheddol a Chynllun Gweithredu'r Strategaeth Amgylcheddol
<http://wales.gov.uk/topics/environmentcountryside/epq/envstratforwales/?skip=1&lang=cy>

² PCC, NCT ac ati
<http://new.wales.gov.uk/topics/planning/policy/?lang=cy>

- Ceisiadau am un annedd neu fwy a dderbynnir ar neu ar ôl **1 Medi 2010** i gyflawni Lefel 3 y Cod Cartrefi Cynaliadwy a chael chwe chredyd dan *Ene1 - Y Gyfradd Allyriadau Anheddau*
 - Bydd ceisiadau a dderbyniwyd ar neu ar ôl **1 Medi 2009** am ddatblygiadau dibreswyl a fydd ag arwynebedd llawr o 1,000 metr sgwâr neu fwy, neu a fydd yn cael eu datblygu ar safle sydd ag arwynebedd o un hectar neu fwy, yn gorfod cyflawni safon 'Da lawm' Dull Asesu Amgylcheddol y Sefydliad Ymchwil Adeiladu (*BREEAM*), a chyflawni'r credydau gorfodol ar gyfer dyfarniad 'Rhagorol' dan *Ene1 - Lleihau Allyriadau CO2*.
- 14 Cefnogir PCC (a MIPPS) gan **Nodiadau Cyngor Technegol** ar bynciau perthnasol. Tra bod rhan fwyaf y Nodiadau Cyngor Technegol yn berthnasol i newid hinsawdd a dyluniad cynaliadwy (e.e. NCT 5: Cynllunio a Chadwraeth Natur, NCT 14: Cynllunio'r Arfordir, NCT 15: Datblygu a Pherygl o Lifogydd, NCT 18: Cludiant, NCT 8: Ynni Adnewyddadwy), mae'r ddau a ganlyn o bwysigrwydd penodol i'r canllaw hwn:
- NCT 12: Dylunio (2009),
 - NCT 22 (Drafft): Cynllunio ar gyfer Adeiladau Cynaliadwy (2009).
- 15 **NCT 12: Dylunio (2009)** – mae hwn yn ategu'r polisi cynllunio cenedlaethol fel y'i nodir yn MIPPS 01/2008: Cynllunio ar gyfer Dylunio Da, ac yn darparu canllawiau ar y datrysiaid dylunio a'r materion sy'n codi o gynaliadwyedd amgylcheddol a fydd o gymorth gyda bodloni neu weithredu y tu hwnt i safonau adeiladu cynaliadwy (gweler tudalennau 24 a 25 NCT 12). Mae canllawiau manwl ar 'Ddatganiadau Dylunio a Mynediad' (DDM) hefyd wedi'u cynnwys yn Atodiad 1 y NCT ac maent yn ymdrin â'r:
- Gofyn am DDM dan ddeddfwriaeth gynllunio
 - Rôl y DDM
 - Cynnwys DDM
- 16 **NCT 22 (Drafft): Cynllunio ar gyfer Adeiladau Cynaliadwy (2009)**³ – mae'n nodi'r elfennau gweithredol o fodloni'r polisi cenedlaethol fel y'i nodir yn MIPPS 01/2009 ac yn darparu canllawiau ar:
- Safonau adeiladu cynaliadwy (Côd Cartrefi Cynaliadwy⁴, y Sefydliad Ymchwil Adeiladu *BREEAM*⁵, Camau Asesu, Tystysgrif Perfformiad Ynni)
 - Gostwng Allyriadau Carbon (gofynion polisi, yr hierarchaeth ynni, Datganiadau Dylunio a Mynediad, cyfyngiadau polisi)
 - Paratoi cynigion datblygu (Egwyddorion Allweddol)
 - Y Map Gweithredu Polisi
 - Amodau cynllunio a negodi (Defnyddio amodau i gyflwyno safonau adeiladu cynaliadwy, eithriadau)

Er mai ond mewn ffurf drafft y mae NCT 22 wedi'i gyhoeddi ar gyfer ymgynghoriad cyhoeddus, mae'n darparu'r cyd-destun gweithredol a thechnegol ar gyfer MIPPS 01/2009 a bydd yn ystyriaeth berthnasol er dibenion rheoli datblygu. O ran yr holl ddatblygiadau sydd wedi'u cynnwys o

³ <http://new.wales.gov.uk/consultations/planning/drafftan22/lang=eng>

⁴ Am wybodaeth ynghylch y Côt Cartrefi Cynaliadwy, gweler www.planningportal.gov.uk

⁵ Am wybodaeth ynghylch safonau BREEAM, gweler www.breeam.org

fewn cylch gwaith y 'safonau adeiladu cynaliadwy' a nodir yn MIPPS 01/09, bydd y Cyngor yn disgwyl i ddatblygwyr ddangos eu bod wedi rhoi ystyriaeth lawn i ofynion gweithredol NCT 22. Mae gofynion NCT 22, er nad ydynt yn orfodol, hefyd yn berthnasol i ddatblygiadau nad ydynt wedi'u cynnwys yng nghylch gwaith MIPPS 01/09 a dylid eu hystyried yn briodol wrth baratoi'r cynigion dylunio.

Lleol

17 Y prif bolisiâu CDU yng nghyd-destun y CCA hwn yw:

- B22 (Dylunio)
- C7 (Adeiladu mewn modd cynaliadwy).

Dylid pwysleisio na ddylid darllen y polisiâu hyn ar eu pen eu hunain; mae nifer o bolisiâu eraill yn y CDU y dylid eu hystyried fel rhan o'r broses o gyflawni datrysiad dylunio cynaliadwy.

18 **Polisi B22 (Dylunio)** – mae'n amlygu nifer o elfennau sy'n cael eu hystyried fel egwyddorion dylunio o ansawdd 'da'. Dylid ystyried yr egwyddorion a amlygir yn y polisi hwn fel rhan hanfodol o gyflawni datrysiad dylunio cynaliadwy. Ategir Polisi B22 gan 'Ganllaw Dylunio Gwynedd' 2002 a CCA 'Cymeriad Tirlun' (2009), sy'n darparu canllawiau pellach ar faterion sy'n berthnasol i ddylunio.

19 Mae Polisi B22 yn ei gwneud yn ofynnol i 'Ddatganiad Dylunio' ffurfiol gael ei ddarparu gyda'r cais cynllunio o ran mathau penodol o ddatblygiad. Mae deddfwriaeth mwyaf diweddar nawr yn golygu bod angen i 'Ddatganiadau Dylunio a Mynediad' cael eu cyflwyno gyda'r rhan fwyaf o geisiadau cynllunio (h.y. gyda cheisiadau amlinellol a llawn, ond nid gyda cheisiadau i gael caniatâd materion a gadwyd yn ôl)⁶ Mae canllawiau manwl ar DDM wedi'u cynnwys yn Atodiad 1 NCT 12: Dylunio (2009). Yn ogystal, mae cyngor mwy manwl ar y wybodaeth sydd ei hangen yn y DDM o ran gostwng allyriadau carbon, wedi'u hamlinellu ym mharagraff 3.4 NCT 22 (Drafft): Cynllunio ar gyfer Adeiladau Cynaliadwy.

20 **Polisi C7** - mae'r polisi hwn yn amlinellu nifer o egwyddorion dylunio cynaliadwy sydd angen eu hystyried ac mae'n berthnasol i ddatblygiadau newydd, addasiadau, estyniadau a newid defnydd adeiladau presennol. Mae'r Cyngor yn disgwyl i ddatblygwyr ddangos yn glir bod y rhain wedi'u hystyried a'u bod wedi'u hymgorffori yn eu cynigion. Mae canllawiau pellach ynghylch y math o egwyddorion dylunio cynaliadwy sydd angen ymdrin â nhw, wedi'u hamlinellu yn y CCA hwn.

21 O ran safonau dylunio cynaliadwy, noda Polisi C7 y "Bydd angen Adroddiad Cyngor Dylunio Ynni i gyd-fynd â phob cais cynllunio (ar wahân i rai amlinellol) ar gyfer adeiladau nad ydynt yn rhai preswyl dros 1000 metr sgwâr." Mae'r polisi cenedlaethol sydd wedi'i amlinellu yn MIPPS 01/2009 wedi'i ddyddio ar ôl yr agwedd hon o bolisi C7. Felly, bydd Cyngor Gwynedd yn dilyn y gofynion gweithredol fel y'u nodir yn NCT 22 (Drafft). Mae'r Cyngor yn disgwyl i bob datblygiad gydymffurfio gyda'r safon adeiladu gynaliadwy

⁶ Nid oes angen cyflwyno DDM gyda rhai mathau o geisiadau cynllunio. Mae'r eithriadau hyn yn cael eu rhestru yn Adran A1 i Atodiad NCT 12: Dylunio (2009).

cededlaethol perthnasol a bydd yn ceisio cyngor arbenigol cyn cytuno i unrhyw eithriadau i'r safon uchod.

NODWEDDION ADEILADU CYNALIADWY

22 Mae'r rhan hon yn berthnasol i ddatblygiadau o bob math a graddfa, nid dim ond y rhai wedi'u hamlinellu yn MIPPS 01/09. Dylai pob datblygwr archwilio a oes modd i'w ddatblygiad fynd y tu hwnt i leiafswm gofynion MIPPS 01/09, NCT 22 a'r rheoliadau adeiladu. Mae'r rhan hon yn darparu gwybodaeth ar agweddau dylunio ac adeiladu cynaliadwy ac mae wedi'i rhannu i'r categorïau a ganlyn:

- Tir ac adeiladau
- Cludiant a symudiad
- Galw am ynni
- Effeithlonrwydd ynni
- Y defnydd a wneir o adnoddau
- Yr amgylchedd naturiol
- Technolegau adnewyddadwy a charbon isel
- Y posibilrwydd o fedru addasu adeiladau yn y dyfodol

TIR AC ADEILADAU

23 Mae tir yn adnodd gwerthfawr ac mae'n bwysig bod pob datblygiad yn gwneud y defnydd gorau bosib o dir y gellir ei ddatblygu ac o adeiladau presennol. Ym mhob achos, dylai datblygwyr geisio gwneud y defnydd mwyaf effeithlon a'r defnydd gorau bosib o dir y gellir ei ddatblygu.

24 **Tir a ddatblygwyd o'r blaen** – Mae llawer o dir a ddatblygwyd o'r blaen wedi'i halogi a dylai'r datblygwr ystyried hyn. Yn ogystal, dylid ystyried gofynion polisi C3 (Ailddefnyddio safleoedd a ddefnyddiwyd o'r blaen) a pholisi B30 (Tiroedd neu adeiladau sydd wedi eu llygru) y CDU. Pan fo tir wedi'i halogi, bydd angen asesiad safle i ddangos natur a graddfa'r halogiad.

25 **Ailddefnyddio adeiladau presennol** - dylid rhoi blaenoriaeth i uchafu ailddefnyddio adeiladau presennol y mae modd eu hailwampio neu eu hymestyn heb fod angen gwneud defnydd sylweddol o ddeunyddiau newydd o brif adnoddau. Gall hyn ddarparu dyfodol hyfyw i adeiladau rhestredig, a bodloni anghenion newydd ar yr un pryd. Dylai datblygwyr roi blaenoriaeth i ymgorffori unrhyw adeiladau presennol ar y safle fel rhan o'u cynnig datblygu. Pan fo angen dymchwel, dylai datblygwyr gynnal archwiliad cyn dymchwel er mwyn adnabod y deunyddiau hynny y gellid eu haildefnyddio neu eu hailgylchu ar y safle.

26 Pan fo polisïau eraill yn caniatáu, dylid ailddefnyddio adeiladau presennol:

- Uchafu'r ailddefnydd a wneir o'r adeiladau, yn cynnwys isloriau a gofod yn y to;
- Ystyried cyfleoedd i ymgorffori defnyddiau cymysg mewn adeiladau, yn enwedig defnyddiau mynediad cyhoeddus (manwerthu, hamdden ac ati) hyd at lefel llawr daear;
- Ystyried cynyddu arwynebedd llawr yr adeilad presennol trwy adeiladu lloriau ychwanegol a/neu estyniadau;

- Sicrhau nad yw'r gosodiadau mewnol a gynigir yn cyfyngu meddiannaeth yr adeilad gan ddefnyddiau eraill yn y dyfodol, h.y. creu adeilad gyda mwy o hyblygrwydd ar gyfer ei aildefnyddio yn y dyfodol.
- Yn achos estyniadau i gartrefi, dylid ystyried y buddion cost rhedeg o wneud gwelliannau i'r tŷ presennol (e.e. adnewyddu'r system wresogi, gosod ffenestri a drysau newydd ar gyfer unedau perfformiad uchel, uwchraddio lefelau insiwleiddio, atal drafftiau).

27 **Dwysedd datblygiad** – mae cyflawni dwyseddau datblygiad addas uwch yn bwysig er mwyn gwneud y defnydd gorau o dir y gellir ei ddatblygu. Dylid rhoi ystyriaeth benodol i gyfleoedd i gynyddu dwyseddau'n sylweddol ble mae hygyrchedd da i'r rhwydwaith/cysylltiadau cludiant cyhoeddus. Dylai cynigion datblygu anelu at y dwysedd uchaf posib o ddefnydd a ganiateir o fewn y cyd-destun sy'n cael ei osod gan bolisiâu cynllunio cenedlaethol a lleol.

28 **Defnyddio safle'n effeithlon** – dylai datblygiadau wneud y defnydd mwyaf effeithlon o safle. Dylai'r broses ddylunio gynnwys ymrwymiad i ddynodi swyddogaeth i'r holl dir mewn safle. Dylai hyn gynnwys dynodiadau defnydd tir ar gyfer defnyddiau megis 'mannau agored o werth adloniannol', cyfleusterau casglu gwastraff ac ailgylchu, cyfleusterau cynhyrchu ynni adnewyddadwy, draenio trefol cynaliadwy a chynaeafu dŵr glaw.

CLUDIANT A SYMUDIAD

29 Gall datblygiadau sy'n isafu'r angen am deithio mewn car ac sy'n hyrwyddo beicio, cerdded a chludiant cyhoeddus, roi buddion iechyd, ariannol ac amgylcheddol a gallant arwain at arbedion ynni arwyddocaol.

Annog cludiant a symudiad cynaliadwy

30 Dylai datblygwr ddangos sut y mae gosodiad cyffredinol y dyluniad yn hyrwyddo dulliau cynaliadwy o deithio a symud. Gweler isod restr o egwyddorion allai gyfrannu at annog cludiant a symudiad cynaliadwy a dylid eu hystyried, os yw graddfa a lleoliad y datblygiad yn golygu ei bod yn briodol gwneud hynny:

Cludiant Cyhoeddus

- Darparu cysylltiadau diogel, cyfleus i'r rhwydwaith cludiant cyhoeddus

Beicio

- Darparu llwybrau beicio uniongyrchol, diogel ac atyniadol sy'n cysylltu tai gyda chyflogaeth, gwasanaethau a chyfleusterau,
- Darparu mannau storio beiciau amlwg, diogel, dan orchudd mewn lleoliadau cyfleus yn agos at fynediadau i adeiladau neu y tu mewn i adeiladau,
- Dim ond darparu cyfleusterau ar y cyd i gerddwyr a beicwyr pan nad yw cyfleusterau beicio ar wahân yn ymarferol; er ni ddylid rhoi diogelwch cerddwyr yn y fantol.

Cerddwyr

- Darparu llwybrau cyfleus, sy'n hawdd, saff ac atyniadol i'w defnyddio gan bobl o bob gallu corfforol,
- Darparu arwyddbyst clir a goleuadau ble mae hynny'n briodol,
- Darparu cysylltiadau at wasanaethau allweddol megis siopau, ysgolion a meddygon, ynghyd â dulliau cludiant cyhoeddus amrywiol,
- Osgoi graddiant serth,
- Ystyried cyflwyno Parthau Cartref mewn strydoedd preswyl sy'n lleihau goruchafiaeth ceir (gweler www.homezonenews.org.uk),
- Ystyried darparu digon o ofod a gwasanaethau fel bod modd i'r deilydd sefydlu swyddfa yn y cartref.

Cerbydau preifat

- Darparu lefelau priodol o ddarpariaethau parcio yn unol â'r safonau parcio a fabwysiadwyd gan Gyngor Gwynedd,
- Darparu mesurau gostwng cyflymder a thawelu traffig er mwyn hyrwyddo amgylchedd sy'n ffafriol i gerddwyr,
- Lleoli manau parcio yng nghefn eiddo er mwyn caniatáu ar gyfer gosodiad safle sy'n ffafriol i gerddwyr.

GALW AM YNNI

- 31 Y brif flaenoriaeth ar gyfer unrhyw ddatblygiad ddylai fod lleihau'r galw am ynni, yna uchafu effeithiolrwydd ynni, ac yna defnyddio ffynonellau ynni adnewyddadwy/carbon isel/di-garbon (h.y. yr hierarchaeth ynni).

Uchafu'r cyfanswm o 'wres am ddim' y gellir ei gael o'r Haul (h.y. dyluniad solar goddefol)

- 32 Mae golau haul trwy ffenestri yn ffynhonnell wres ddefnyddiol allai leihau'r angen am wresogi arferol yn sylweddol. Mae dylunio'r safle a gosodiad adeiladau mewn datblygiadau newydd ac addasiadau ac estyniadau i adeiladau presennol yn hanfodol os ydych am gymryd mantais o ynni goddefol yr haul. Gweler isod restr o rai o'r egwyddorion a fydd yn gwella gallu datblygiad i wneud y defnydd gorau o ynni'r haul:

Gosodiad y safle (datblygiadau preswyl yn bennaf) -

- Ble bo hynny'n bosib, dylid cyfeirio adeiladau o fewn 30° yn union i'r de er mwyn gwneud y gorau o'u budd solar. Dylid ystyried ongl yr haul trwy gydol y flwyddyn er mwyn osgoi'r posibilrwydd o fod yn y cysgod.
- Dylid dylunio gosodiadau tai a ffyrdd er mwyn gwneud y gorau o nifer yr unedau gyda chyfeiriad tua'r gogledd/de. Mae ffyrdd preswyl sy'n rhedeg i'r dwyrain-gorllewin yn creu plotiau tai gyda chyfeiriad solar da.
- Dylid lleoli'r adeiladau talaf i'r gogledd o dai.
- Dylid lleoli byngalos a thai ar wahân i'r de o safle.
- Dylid osgoi cysgodi gan adeiladau cyfagos neu goed ble bo hynny'n bosib gan y bydd hyn yn lleihau mynediad at ynni solar ar gyfer gwresogi a golau dydd (efallai y bydd hyn yn anoddach mewn datblygiadau dwysedd uchel ond gellir cyfyngu arno trwy ddylunio da).

I ryw raddau, mae'r un egwyddorion sy'n ymwneud â gosodiadau tai a ffyrdd yn berthnasol i osodiadau datblygiadau dibreswyl.

Dyluniad Adeilad -

- Dylid lleoli ardaloedd gwydrog mawr ar yr ochr ddeheuol a dylid lleoli ardaloedd gwydrog llai ar yr ochr ogleddol. Dylid pwysu a mesur y buddion o leoli ffenestri mawr ar y drychiad deheuol er mwyn cynyddu'r budd solar yn erbyn colli mwy o wres yn y gaeaf a'r posibilrwydd o orboethi yn yr haf. Bydd goleuadau to (roof lights) yn wynebu'r haul yn cynyddu'r ymbelydredd solar a dderbynnir.
- Gall lolfeydd haul ac atria sydd wedi'u dylunio'n ofalus, gyfrannu at reoli gwres solar ac awyriad. Er mwyn osgoi'r broblem o gael gormod o fuddion a cholledion gwres, dylid eu dylunio a'u defnyddio fel gofod canolraddol wedi'u lleoli rhwng yr adeilad a'r amgylchedd allanol. Gellir eu dylunio i gynorthwyo awyriad naturiol yn yr haf trwy dynnu aer poeth i fyny tuag at fentiau yn y to. Yn ystod y gwanwyn a'r hydref, maent yn gasglwyr gwres gwerthfawr; fodd bynnag, bydd buddion thermol lolfeydd haul yn cael eu colli os byddant yn cael eu gwresogi er mwyn eu defnyddio yn ystod y gaeaf.
- Dylid lleoli gofod mewnlol sydd angen y mwyaf o olau a gwres ar yr ochr ddeheuol, a dylid lleoli gofod sydd angen llai o olau a gwres ar yr ochr ogleddol. Dylid lleoli'r prif ofod byw neu weithio gydag uchafswm deiliadaeth ar ddrychiadau sy'n wynebu'r de, a hynny er mwyn gwneud y defnydd gorau o'r budd solar. Dylid lleoli ystafelloedd gyda llai o ddeiliadaeth (e.e. toiledau, ystafelloedd cotiau a gofod storio), ar ochr ogleddol yr adeilad gan eu bod angen llai o wres. Yn ogystal, dylid lleoli ystafelloedd sy'n cynnwys peiriannau neu gyfarpar sy'n creu gwres ar ochr ogleddol adeiladau. Mae cynllun llawr agored yn gwneud y mwyaf o ddefnyddio ynni solar goddefol a gellir defnyddio gofod cellog er mwyn rheoli tymereddau i fodloni dymuniadau'r deilydd.
- Dylid osgoi defnyddio toeau brig uchel sy'n cysgodi adeiladau cyfagos.

33 *Adeiladau Masnachol* – Mae'r amcanion a'r defnydd a wneir o ddyluniad solar goddefol mewn adeiladau masnachol, yn wahanol i'r hyn a wneir mewn adeiladau domestig. Gan fod adeiladau masnachol yn creu cyfanswm sylweddol o wres o ddeiliaid, golau, a pheiriannau, bydd yn bwysicach atal problemau o ran gwres gormodol (e.e. trwy gysgodi) yn ystod cyfnodau o fudd solar uchel, gyda mwy o bwyslais yn cael ei roi ar gymryd mantais o olau dydd ac awyru naturiol. Mewn adeiladau masnachol, dylai dyluniad solar goddefol geisio uchafu mynediad a gwasgariad golau dydd mewn adeilad trwy leoli ffenestri'n ofalus a chael ffenestri o faint addas, osgoi adeiladau cynllun dwfn a defnyddio atria a goleuadau to i ddod â golau i galon yr adeilad.

Gwneud y defnydd gorau o'r tirlun ac adeiladau fel llochesi wynt

34 Gall hyd yn oed adeiladau wedi'u hinswleiddio'n dda golli llawer o wres os ydynt yn cael eu gadael yn rhy agored i'r elfennau. Gall cysgodi tai yn effeithiol rhag y gwynt leihau'r gwres sy'n cael ei golli ac isafu effeithiau amgylchiadau amgylcheddol llym. Rhai o'r egwyddorion allweddol i'w hystyried yw: -

- adnabod yr agweddau cadarnhaol sy'n effeithio ar y microhinsawdd,

- adnabod effaith negyddol y nodweddion presennol sydd o gwmpas, yn cynnwys effaith y cylch cyhoeddus a'r adeilad ar amgylcheddau hinsoddol,
- ble y bo'n bosib a phriodol, dylid ymgorffori coed a gwrychoedd presennol,
- ble y bo'n bosib, dylid cysgodi adeiladau rhag y prifwynt (yn bennaf o'r de-orllewin) a'r gwyntoedd oeraf (o'r gogledd),
- plannu coed, naill ai yn unigol neu gyda'i gilydd, er mwyn ffurfio beltiau cysgod sydd wedi'u gosod ar bellter sydd 3-4 gwaith eu taldra aeddfed o ddrychiadau sy'n wynebu'r de,
- mae angen dewis rywogaeth y goeden newydd sydd i'w phlannu yn ofalus, a dylid ystyried y taldra y gallai dyfu iddo yn y man, ynghyd â gallu'r goeden i ddarparu sgrin effeithiol,
- rhoi ystyriaeth ofalus i osodiad y safle (yn enwedig datblygiadau dwysedd uchel) er mwyn ceisio lleihau'r posibilrwydd o sianelu gwynt trwy osgoi llwybrau ffyrdd hir a di-dor, a bod yn ymwybodol o geryntau gwynt lleol allai greu microhinsawdd gwael trwy ardaloedd annisgwyl o gyflymderau gwynt uwch.
- Dylid cymryd gofal i sicrhau na fydd coed newydd sy'n cael eu plannu'n arwain at gysgodi nodweddion solar goddefol, a systemau gwresogi dŵr solar neu baneli ffotofoltäig sydd wedi'u cynllunio neu rai a osodir yn y dyfodol, heb fod eisiau. Ni ddylent chwaith ymyrryd â pherfformiad tyrbinau gwynt sydd wedi'u cynllunio neu rai a osodir yn y dyfodol.

Atal gwres rhag cael ei golli o adeiladau

- 35 **Insiwleiddio** – Er bod gan wahanol ddeunyddiau wahanol lefelau dargludedd thermol, ac yn hynny o beth y gellir llwyddo i gael yr un perfformiad (gwerthoedd U) gyda deunyddiau o wahanol drwch felly, mae gosod cymaint o ddeunydd insiwleiddio ag sy'n ymarferol bosib yn ystod y gwaith adeiladu gan fynd tu hwnt i leiafswm gofynion Rheoliadau Adeiladu⁷ yn rheol gyffredinol dda.

Mae'r mesurau y gellir eu mabwysiadu er mwyn sicrhau bod adeilad wedi'i insiwleiddio'n dda yn cynnwys:

- uchafu'r insiwleiddio yn y to, waliau a'r lloriau
 - defnyddio deunyddiau insiwleiddio sy'n anadlu, sy'n naturiol ac sy'n ynni isel ble y bo'n bosib
 - cyfuno'r strategaeth wresogi sydd wedi'i mabwysiadu gyda system insiwleiddio briodol
 - defnyddio ffenestri trebl neu ffenestri dwbl, gyda haen o ddeunydd allyrredd isel (*low-E*) drostynt (sy'n adlewyrchu gwres yn ei ôl i'r adeilad), ynghyd â cheudod wedi'i lenwi gydag argon (llai dargludol nag aer). Mae gwydro eilradd yn cael ei ffafrio mewn adeiladau hanesyddol
- 36 **Awyru** – Dylid adeiladu adeiladau mor aerdyn ag y bo modd, ac yna dylid eu hawyru mewn dull wedi'i reoli. Gall awyru ac ymdreiddiad aer fod yn gyfrifol am swm sylweddol o golledion gwres mewn adeilad. Gyda mwy o insiwleiddio yn lleihau'r ymdreiddiad aer, mae'n bwysig bod digon o awyriad sy'n cael ei reoli ac sy'n defnyddio ynni yn effeithiol, yn cael ei ddarparu trwy ddulliau eraill.

⁷ Rhoddir arweiniad manwl ar ofynion thermol yn rhan L y Rheoliadau Adeiladu.

- 37 Dylid ffafrio math o awyriad naturiol, megis croes awyru neu awyru stac goddefol (*Passive Stack Ventilation - PSV*). Mae awyru *PSV* yn gadael i aer gwacáu godi i fyny trwy'r annedd yn naturiol gan ddefnyddio pibellau gwacáu sy'n mynd allan yng nghrib y to. Ei brif fantais yw'r ffaith nad yw'n defnyddio unrhyw ynni mecanyddol, nid oes ganddo unrhyw rannau symudol a gall amnewid awyriad mecanyddol er dibenion rheoliadau adeiladu. Mae arno angen digon o uchder er mwyn creu llif cyson.
- 38 Os nad yw'r *PSV* yn ddigonol i ddarparu gofynion awyr iach, yna dylid defnyddio awyriad mecanyddol gydag adferwr gwres (ble y mae'r cyfnewidiwr gwres yn fwy na 65% yn effeithlon).
- 39 Os oes angen ffannau echdynnu ysbeidiol, yna dylent fod yn ffannau ynni isel gyda sensor lleithder arnynt.
- 40 **Golau dydd naturiol** – Mae isafu'r ynni a ddefnyddir o ran golau yn dod yn fater allweddol unwaith y mae tai'n defnyddio ynni'n fwy effeithlon na'r hyn sy'n cael ei nodi mewn rheoliadau adeiladu cyfredol. Mae lefelau uchel o olau dydd y tu mewn i adeilad yn bwysig am resymau iechyd, lles cyffredinol ac economi tanwydd (llai o olau trydan). Y nod ddylai fod i uchafu golau dydd tra'n isafu golau artiffisial. Fodd bynnag, mae ffenestri hefyd yn ardaloedd ble y collir gwres ohonynt yn gymharol, a po fwyaf yr ardal, po fwyaf y golled ac mae'n rhaid taro cydbwysedd rhwng darparu golau dydd ac isafu colledion gwres. Mae'n bwysig isafu'r golled hon, yn enwedig mewn adeilad sydd wedi'i insiwleiddio'n dda, ac felly, dylid defnyddio systemau gwydro effeithlon.

EFFEITHLONRWYDD YNNI

- 41 Tra bod 'effeithlonrwydd ynni' yn fater na ellir ei reoleiddio'n llym trwy'r system cynllunio defnydd tir, mae'n hanfodol y dylid ystyried hyn yn ystod y cam dylunio cychwynnol.

Defnyddio offer a chynnyrch sy'n defnyddio ynni'n effeithlon

- 42 **Golau** – *Y prif egwyddorion yw:*
- mynnu bod gosodiadau golau a goleuadau sy'n cael eu Hargymhell gan yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni'n cael eu defnyddio ym mhob rhan o'r tŷ
 - ystyried defnyddio golau tasg yn hytrach na golau cefndir a gosod system rheoli golau er mwyn atal goleuadau rhag cael eu gadael ymlaen yn ddiangen,
 - dylunio adeiladau masnachol sy'n ceisio uchafu'r defnydd a wneir o olau dydd naturiol.
- 43 **Gwres** – Mewn adeiladau sydd wedi'u hinsiwleiddio'n dda, mae cael systemau gwresogi o faint cywir yn hynod bwysig. Er mwyn gwneud y defnydd mwyaf effeithlon o ynni, dylid defnyddio'r system wresogi briodol leiaf. Os oes lefelau uchel o insiwleiddio yn yr adeilad, efallai na fydd angen system wres canolog gyflawn. Mewn sawl achos, defnyddir ffynonellau arunig (*point sources*) o wresogi yn hytrach na'r pecyn safonol o wres canolog. Mae'r materion y dylid eu hystyried yn cynnwys:

- dewis y system gyflwyno briodol ar gyfer gwresogi.
- nodi bod angen defnyddio systemau gwresogi gofod a dŵr sy'n defnyddio ynni'n effeithlon – osgoi defnyddio systemau sy'n rhy fawr.
- sylweddoli potensial llawn ffynhonnell ynni adnewyddadwy.
- ymgorffori systemau rheoli effeithiol sy'n hawdd eu deall.
- defnyddio rheiddiaduron tymheredd isel er mwyn caniatáu ar gyfer ffynonellau ynni tymheredd isel.

44 **Adeiladau Masnachol** – Dylid ystyried yr effaith y gall cyfarpar trydanol ei gael ar amgylchedd waith yr adeilad a'r angen am system aerdymheru. Dylid defnyddio cyfarpar sy'n defnyddio llai o ynni a dylid ystyried lleoli cyfarpar gyda llwythi gwres uchel i ffwrdd o'r prif ardaloedd gwaith.

Y DEFNYDD A WNEIR O ADNODDAU

Lleihau'r defnydd a wneir o adnoddau

45 Gellir cyflawni hyn trwy:

- Leihau'r deunyddiau a ddefnyddir yn ystod y broses adeiladu, a
- Galluogi i ddeiliaid yr adeilad yn y dyfodol leihau'r treuliant y gwnânt o adnoddau yn ystod cylch bywyd yr adeilad.

46 **Adeiladau Presennol** – Ble y bo'n bosib, dylid cadw adeiladau presennol ar y safle yn hytrach na'u dymchwel gan fod yr ynni a gafodd ei ddefnyddio wrth ei adeiladu yn rhan helaeth yn ei gadw, yn gyffredinol, mae llai o ynni'n cael ei gynhyrchu ac mae llai o ynni'n cael ei ddefnyddio.

47 **Deunyddiau** – Dylid penderfynu pa ddefnyddiau i'w defnyddio yn gynnar yn ystod y broses ddylunio. Dylai bod rhagdybiaeth gyffredinol o blaid adnoddau adnewyddadwy, a deunyddiau cynaliadwy o ffynonellau lleol ac sydd wedi'u cynhyrchu'n lleol. Ni ddylid defnyddio llawer o ddeunyddiau prin neu rai anadnewyddadwy a dylid adolygu dichonolrwydd defnyddio deunyddiau amgen mwy cynaliadwy yn rheolaidd.

48 Dylai cynigion datblygu ystyried y materion a ganlyn:

- Dewis deunyddiau priodol – dewis deunyddiau sy'n briodol ar gyfer y defnydd a wneir o'r adeilad ac ar gyfer yr ardal leol, gan gadw cost y deunydd, ei wydnwch, ei swyddogaeth, sut i'w gynnal a chadw a faint ohono sydd ar gael, mewn cof. Dewis deunyddiau sy'n briodol o ran cyd-destun yr adeilad a'r ardal gynhenid leol (e.e. adeiladau rhestredig, ardaloedd cadwraeth)
- Uchafu'r defnydd a wneir o ddeunyddiau lleol - mae hyn yn lleihau anghenion cludo.
- Uchafu ailddefnyddio, adennill ac ailgylchu deunyddiau - ble bo'n bosib, ailddefnyddio deunyddiau presennol neu gael deunyddiau wedi'u hadennill a'u hailgylchu. Ystyried defnyddio deunyddiau adeiladu sydd wedi'u gwneud o wastraff adeiladu a dymchwel, yn hytrach na phrif agregau.
- Uchafu'r defnydd a wneir o ddeunyddiau o ffynonellau sy'n cael eu rheoli'n gynaliadwy – er enghraifft, mae label y *Forest Stewardship Council Trademark* yn dangos fod coed yn dod o goedwig sy'n cael ei rheoli mewn modd cynaliadwy.

- Uchafu'r defnydd a wneir o ddeunyddiau ble mai ychydig o ynni sy'n cael ei ddefnyddio i'w creu – dyma gyfanswm yr ynni sydd ei angen er mwyn echdynnu, gwneud a chludo cynnyrch.
- Uchafu'r defnydd a wneir o ddeunyddiau gyda'r cylch bywyd byrraf, ynghyd â'r deunyddiau sy'n cael yr effaith amgylcheddol a gwenwyndra byrraf.
- Defnyddio deunyddiau yn effeithlon – gwneud y defnydd lleiaf bosib o ddeunyddiau ac osgoi manylebau gwastraffus a dyluniad sy'n defnyddio unedau cyfan o ddeunyddiau adeiladu.

49 **Rheoli gwastraff** – Dylai rheoli gwastraff mewn modd cynaliadwy fod yn rhan hanfodol o unrhyw ddatblygiad arfaethedig. Dylai cynigion datblygu ystyried yr hyn a ganlyn:

- Defnyddio cydrannau parod er mwyn cadw'r gwastraff sy'n cael ei greu ar y safle i'r isafswm.
- Cael dyluniad 'hyblyg' sy'n gadael i'r adeilad gael ei ddefnyddio'n rhwyddach, bod iddo gylch bywyd hirach a lleihau'r angen am waith ailwampio mawr.
- Sicrhau bod y datblygiad gorffenedig yn cynnwys digon o ofod storio ar gyfer deunyddiau wedi'u gwahanu fel y gellir eu storio ar gyfer ailgylchu, sy'n hygyrch i'r casglwyr a'r deiliaid/defnyddwyr.
- Ailddefnyddio neu ailgylchu gwastraff adeiladu neu ddymchwel, yn cynnwys deunyddiau wedi'u hailgylchu o safleoedd eraill yn yr ardal leol. Dylid ailddefnyddio deunydd wedi'i gloddio yn lleol (ar y safle, os oes modd), yn hytrach na'i ddympio.
- Oni bai bod amgylchiadau eithriadol yn bodoli, dylai pob adeilad fedru derbyn gwasanaeth gan gerbyd casglu gwastraff safonol.

50 **Cadwraeth Dŵr** – Mae'n holl brif gyflenwad dŵr pibell o safon dŵr yfed. Mae gwaith trin dŵr yn broses ddwys sy'n defnyddio cemegolion megis alwminiwm a chlorin er mwyn cael gwared o halogyddion, yn enwedig o ddŵr wyneb. Er hynny, dim ond 10% o'r dŵr a ddefnyddir fel dŵr yfed neu ar gyfer coginio. Dylid ystyried camau/mesurau allai warchod neu ailgylchu ffynonellau dŵr, yn enwedig o ran tasgau nad ydynt angen dŵr o safon uchel. Mae'r camau/mesurau y dylid eu hystyried yn cynnwys:

- Ymgorffori cyflenwadau dŵr deuol ble bo hynny'n bosib, er enghraifft, defnyddio system cynaeafu dŵr glaw neu ailgylchu dŵr llwyd ar gyfer tynnu dŵr yn y toiled a golchi dillad;
- Gosod peiriannau golchi a pheiriannau golchi llestri sy'n defnyddio ychydig o ddŵr.
- Gosod ffitiadau sy'n defnyddio dŵr yn effeithlon, megis sistern toiledau fflys isel/ fflys deuol (2-4 litr), wrinalau a thoiledau mowntiedig di-ddŵr, ffitiadau sy'n cyfyngu ar lif dŵr, tapiau gwasgu/llifo ble mae'r dŵr yn stopio llifo ohonynt yn awtomatig, cawodydd (ond dylech osgoi *power showers*);
- Gosod casglwyr dŵr glaw a bytiau dŵr er mwyn dyfrio'r ardd, rhoi dŵr mewn pyllau neu olchi ceir.

YR AMGYLCHEDD NATURIOL

Gwarchod a gwella'r amgylchedd naturiol a bioamrywiaeth

51 **Draenio cynaliadwy** – Gall datblygiadau gael effaith andwyol ar yr amgylchedd dŵr trwy gynyddu llygredd, y perygl o lifogydd, gostwng lefelau

dŵr daear (h.y. llai o ymdreiddiad naturiol) a gall fod yn andwyol i fioamrywiaeth (e.e. altro ecoleg y cwrs dŵr a difrodi cynefinoedd sydd wedi'u sefydlu).

- 52 Gall Systemau Draenio Cynaliadwy (SUDS) gynnig amrywiaeth o ddatrysiadau peirianyddol, rhai meddal a chaled, y gellir eu defnyddio fel ffordd o reoli a lleihau'r dŵr ffo o ddŵr wyneb allai fel arall arwain at berygl o lifogydd a difrod amgylcheddol arall.
- 53 Mae SUDS yn ceisio rheoli rhediad dŵr wyneb mor agos i'w darddiad â phosib, cyn iddo fynd i gwrs dŵr, a hynny gan ddefnyddio technegau sy'n dynwared prosesau draenio naturiol yn hytrach na'r systemau draenio pibell draddodiadol. Gall systemau draenio cynaliadwy fod o gymorth i leihau effaith amgylcheddol datblygiad, ynghyd â chael buddion ecolegol. Mae'n cymryd cam i ffwrdd oddi wrth systemau pibell naturiol ac yn gyffredinol, mae'n cynnwys strwythurau neu ddyfeisiadau sy'n rhediad dŵr wyneb.
- 54 Dylid ystyried amrediad o opsiynau draenio cynaliadwy yn gynnar yn y broses ddylunio. Mae'r rhain yn cynnwys:
- mesurau ataliol – e.e. ailgylchu dŵr glaw, dylunio sy'n dilyn arferion da a chynnal a chadw;
 - stripiau ffilter a phantiau - nodweddion tirlun gyda llystyfiant arnynt sydd ag arwynebau llyfn a graddiant ysgafn am i lawr er mwyn draenio dŵr oddi ar arwynebau anathraidd yn effeithiol, gan ddynwared patrymau draenio naturiol.
 - draeniau ffilter a phalmentydd athraidd a mandyllog – arwynebau athraidd i adael i ddŵr glaw a dŵr rhedeg ymdreiddio i ddeunydd athraidd wedi'i osod o dan y ddaear er mwyn storio dŵr cyn ei ollwng;
 - dyfeisiadau ymdreiddio – strwythurau tan ddaear neu ar y wyneb er mwyn draenio dŵr yn uniongyrchol i'r ddaear (ffosydd cerrig, traeniau ymdreiddio, phantiau gydag ymdreiddiad neu fasnau ymdreiddio), y gellir eu defnyddio yn y tarddiad neu trwy gario'r dŵr wyneb i'r ardal ymdreiddio mewn pibell neu mewn pant;
 - basnau a phyllau - strwythurau wedi'u dylunio i ddal dŵr pan mae'n glawio; nid oes dŵr yn y basnau pan mae'n dywydd sych; mae pyllau yn cynnwys rhywfaint o ddŵr pob amser ac maent wedi'u dylunio i ddal mwy pan fydd yn glawio. Mae enghreifftiau o hyn yn cynnwys basnau dal dŵr, pyllau cydbwyso/gwanhau, cronfeydd storio llifogydd, lagwnau, pyllau cadw a gwlypdir/gwelyau brwyn.
 - toeau gwyrdd - mae'r planhigion a'u cyfrwng tyfu (swbstrad) yn darparu storfa dros dro o ddŵr storm. Mae swbstradau dyfnach yn golygu bod y SUDS yn perfformio'n well ac yn cefnogi amrywiad mwy o blanhigion - mae hyn yn gwella'r effeithiolrwydd ynni a'r buddion bioamrywiaeth posib. Yn ogystal, gellir dylunio systemau waliau gwyrdd fel eu bod yn cadw dŵr ac yn cyfrannu at y SUDS.

Gellir cael cyngor technegol pellach gan Asiantaeth yr Amgylchedd (www.environment-agency.gov.uk)

- 55 **Y Tirlun** – Mae ystyriaethau tirlun yn rhan hanfodol o unrhyw gynllunio dylunio a dylid eu hystyried ar ddechrau'r broses ddylunio: Dylai datblygwyr ystyried yr hyn a ganlyn fel rhan o'r broses ddylunio.

- Cadw ac ymgorffori nodweddion presennol y tirlun, coed a gwrychoedd, yn eu cynllun dylunio, ble bynnag fo hynny'n bosib;
- Cyfleoedd i ddefnyddio nodweddion y tirlun, coed a choetiroedd i:
 - fwyhau mwynderau gweledol,
 - ffiltro sŵn a llygredd gronynnol,
 - creu cynefinoedd bywyd gwyllt newydd a hyrwyddo bioamrywiaeth,
 - gostwng dŵr rhedeg oddi ar yr wyneb,
 - gostwng costau draenio,
 - darparu lloches a chysgod,
 - gostwng costau gwresogi/oeri.
- Defnyddio rhywogaethau cynhenid o ffynonellau lleol, sy'n briodol i'r ecoleg leol a'r angen i osgoi plannu ar safleoedd sy'n ecolegol sensitif;
- y cynllun tirlunio gyda'r angen i ddylunio er mwyn atal trosedd a chreu cuddfannau.

TECHNOLEGAU ADNEWYDDADWY A CHARBON ISEL/DI-GARBON

- 56 Ni ddylid defnyddio systemau technoleg adnewyddadwy a charbon isel fel y brif ffordd o ymdrin ag effeithiolrwydd ynni. Mae gwarchod ynni yn llawer mwy cost effeithiol na chynhyrchu ynni. Dylid ystyried ymgorffori ffynonellau ynni adnewyddadwy neu garbon isel/di-garbon mewn cynlluniau, fel modd o ategu anghenion gwresogi/oeri a goleuo.

Technolegau Adnewyddadwy

- 57 **Cynhesu dŵr gydag ynni solar** – Ynghyd â'r buddion sydd i'w cael trwy ddylunio solar goddefol, mae modd defnyddio'r haul i gynhesu dŵr mewn systemau dŵr poeth mewn cartrefi, adeiladau cyhoeddus ac adeiladau eraill, yn ogystal. Mae'r prif fathau o systemau masnachol, y platiau llyfn a'r casglwyr tiwbiau gwacáu (*flat-plate and the evacuated tube collectors*), yn gweithio mewn ffordd debyg ac fel arfer, fe'u gosodir ar grib deheuol y to. Fel arall, gellir eu gosod ar ochrau adeiladau neu ar strwythurau sy'n sefyll ar eu pen eu hunain ar y ddaear. Bydd system ddomestig gyffredinol angen arwynebedd llawr 2-5 metr sgwâr, yn wynebu rhwng y de ddwyrain a'r de orllewin, ac ni ddylai'r ardal hon gael ei chysgodi gan goed neu adeiladau eraill.
- 58 **Celloedd Ffotofoltaidd (PV)** – Mae'r rhain yn trosi golau'r haul i drydan a gellir eu gosod ar y to a/neu wal neu eu cynnwys fel rhan o'r to a/neu wal, neu gallant sefyll ar eu pen eu hunain. Maent yn addas iawn i'w defnyddio mewn swyddfa fawr gan fod y cyflenwad ynni wedi'i osod ar y gosodiad uchaf yn ystod yr amser pan fo'r adeilad yn cael ei ddefnyddio, tra'n gyffredinol, bod y galw mewn tai annedd rhwng 6pm a 10pm, pan fo'r haul yn isel yn yr awyr neu wedi machlud. Dylid gosod y paneli hyn ar ffasadau sy'n wynebu'r de ac ar ongl o rhwng 30-40° i'r dwyrain-gorllewin ac yn union i'r de. Dim ond pan nad ydynt yn cael eu cysgodi o gwbl y dylid eu defnyddio gan fod gormod o gysgod yn enwedig, yn effeithio arnynt.

Er nad oes angen caniatâd cynllunio fel arfer i osod paneli solar neu baneli ffotofoltaidd⁸, rydym yn cynghori y dylid cael cadarnhad o hyn gan yr adran

⁸ O 1 Medi 2009, Cafodd Hawliau Datblygu a Ganiateir eu hymestyn er mwyn caniatáu i fwy o offer microgynhyrchu domestig gael ei osod heb ganiatâd cynllunio, yn amodol ar feini prawf penodol. Mae LICC wedi cyhoeddi taflen ar

gynllunio cyn iddynt gael eu gosod. Os yw'r adeilad yn rhestredig, bydd angen caniatâd adeilad rhestredig. Mae'r materion a ganlyn yn ystyriaethau cynllunio pwysig ar gyfer cynhesu dŵr gydag ynni solar a chelloedd ffotofoltaidd:

- cydweddu â deunyddiau adeiladu presennol.
- ar do brig dwbl, dylid lleoli'r paneli ar y sianel fewnol cyn belled ag y gellir gwneud hyn heb effeithio ar berfformiad y system solar.
- dylai casglwyr/paneli ar adeiladau rhestredig (os yw'n dderbyniol) ymdoddi'n dda gyda'r deunyddiau traddodiadol presennol a gallai bod angen gosod atebion mwy arloesol, megis teils to ffotofoltaidd (yn hytrach na phaneli safonol) sy'n edrych fel deunyddiau to traddodiadol.
- yr effaith ar fannau ffafriol a thirluniau gweledol pwysig (e.e. AHNE Llŷn neu Ynys Môn, PCE) a threfweddau o fewn ACLI Gwynedd.

Mae'r materion a ganlyn yn ystyriaethau cynllunio pwysig ar gyfer cynhesu dŵr gydag ynni solar a chelloedd ffotofoltaidd:

- ni ddylai'r casglwyr/deunydd y panel fod yn ddim mwy adlewyrchol na'r deunyddiau adeiladu presennol.
- os oes modd, dylid lleoli paneli ffotofoltaidd ar ddrychiadau nad ydynt yn rhai cyhoeddus, ac ni ddylent ymwithio allan yn arwyddocaol o'r to. Dylid eu lleoli fel nad ydynt yn creu drychiad anghytwys.
- ar do brig dwbl, dylid lleoli'r paneli ar y sianel fewnol.
- dylai casglwyr/paneli ar adeiladau rhestredig (os yw'n dderbyniol) ymdoddi'n dda gyda'r deunyddiau traddodiadol presennol a gallai bod angen gosod atebion mwy arloesol, megis teils to ffotofoltaidd (yn hytrach na phaneli safonol) sy'n edrych fel deunyddiau to traddodiadol.
- y difrod posib y gall ei gael ar olygfeydd o bellter, tirluniau gweledol pwysig (e.e. AHNE Llŷn neu Ynys Môn, PCE) a threfweddau o fewn ACLI Gwynedd.

- 59 **Tyrbinau Gwynt** – Gellir gosod y rhain naill ai ar adeiladau (ar raddfa micro), neu i sefyll ar eu pen eu hunain, gellir eu gosod ar y grid neu'n unigol. Fodd bynnag, mae angen asesiad cywir o gyflymder gwynt os yw'r system am greu'r cyflenwad trydan disgwylidiedig. Gyda'r eithriad o ficro dyrbinau, mae angen gosod tyrbinau gwynt i ffwrdd o adeiladau er mwyn sicrhau bod aer yn llifo mor ddirwystr â phosib. Mewn tirluniau sensitif ac ardaloedd cadwraeth, bydd effaith weledol tyrbinau yn ystyriaeth. Yn ogystal, gall tyrbinau sydd wedi'u gosod ar adeiladau achosi difrod trwy ddirgrynu.

- 60 **Biomass** – defnyddir y term hwn i ddisgrifio'r 'tanwydd' sydd i'w gael o fater organig sydd wedi'i darddu'n ddiweddar, megis cynnyrch gwastraff o anifeiliaid (slyri a baw ieir), planhigion (e.e. pren a miscanthus) a bodau dynol (gwastraff bwrdeistrefol a diwydiannol). Gellir llosgi biomass soled, glân, fel pren, yn effeithlon mewn offer addas i gynhesu gofod a dŵr ar unrhyw raddfa o ddomestig i fyny. Rheolir hylosgi gwastraff wedi ei lygru o dan y Gyfarwyddeb Llosgi Gwastraff, ac felly dim ond ar raddfa fawr y mae'n ymarferol fel arfer. Mae gwahanol dechnolegau hefyd ar gyfer creu trydan o unrhyw fomas soled, mwy neu lai, er mai dim ond ar raddfa weddol fawr y mae hyn hefyd yn ymarferol fel arfer.

Mae hawliau datblygu a ganiateir ar ficrogynhyrchu yn cynnwys systemau gwresogi biomass domestig. Mae systemau gwresogi mwy a phrosiectau creu trydan yn debygol o fod angen adeiladau newydd, fflw newydd a chynnydd mewn traffig yn sgil deunyddiau'n cael eu danfon. Mae'r pryderon cynllunio ar y cyfan yn debyg i unrhyw ddatblygiad masnachol neu ddiwydiannol ar raddfa debyg.

Nid yw biomass gwlyb, fel slyri anifeiliaid, yn addas i'w losgi, ond gellir ei drin mewn Treuliwr Anerobig i greu gwrtaith soled a hylifol a mwy y gellir ei losgi fel tanwydd. Fel arfer bydd y nwy yn cael ei losgi mewn gwaith Gwres a Phŵer Cyfunedig i ddarparu gwres ar gyfer adeiladau lleol a trydan i'w werthu i'r grid. Mae'n bosibl fydd angen caniatâd ar gyfer systemau fferm unigol bach. Gallai'r materion cysylltiedig â chynigion mwy gynnwys:

- yr angen i sgrinio am yr angen am Ddatganiad Amgylcheddol;
- effaith weledol y strwythurau ac isadeiledd cysylltiedig;
- y potensial am fwy o symudiadau traffig ac allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth;
- lleoli'r gwaith mor agos ag sy'n ymarferol at ffynonellau'r tanwydd.
- mesur i osgoi arogleuon annymunol rhag dianc o'r cyfleusterau a chael effaith niweidiol ar amwyneder preswyl - fel arfer ni fydd gwaith fel hyn wedi ei leoli'n agos at ardaloedd preswyl.

Datblygiadau carbon isel

- 61 **Pympiau gwres** – Mae'r systemau hyn yn echdynnu gwres o bridd, creigiau, aer neu ddŵr, gan ddefnyddio'r un egwyddor â system rheweiddiad. Mae'r systemau hyn fwyaf effeithlon wrth ddarparu gwres ar dymheredd isel, er enghraifft trwy wresogi o dan y llawr neu ar gyfer pwll nofio. Weithiau bydd y pibellau ffynhonnell gwres yn echdynnu eu gwres yn uniongyrchol o lyn, afon neu nodwedd tebyg, a'r pryd hynny bydd y system yn cael ei galw'n bympiau gwres ffynhonnell dŵr. Mae systemau pympiau gwres domestig ffynhonnell dŵr a daear yn ddatblygiadau a ganiateir.
- 62 **Pympiau Gwres Ffynhonnell Aer** – Mae'r rhain angen llai o le na phympiau ffynhonnell daear gan nad oes angen gosod unrhyw bibellau tan ddaear. Maent yn cael eu gwres o aer amgylchynol neu o aer o beipen wacáu mewn system awyru wedi'i rheoli. Eto, wrth ddarparu gwres ar dymheredd isel y maent fwyaf effeithlon. Bydd pympiau gwres ffynhonnell aer yn aml yn cael eu defnyddio ar gyfer oeri yn yr haf yn ogystal â gwresogi yn y gaef.
- 63 **Systemau Cyfunol Gwres ac Ynni (CHP)** - Dyma ffurf o gynhyrchu pŵer (h.y. trydan) ble mae'r gwres sy'n cael ei gynhyrchu pan fo pŵer sy'n cael ei

generadu yn cael ei ddal a'i ddefnyddio mewn prosesau gwresogi lleol. Mae iddo fwy o fuddion economaidd ac amgylcheddol na systemau cynhyrchu pŵer confensiynol, gan ei bod yn broses mwy effeithlon, ac felly, mae'n isafu'r ynni a gollir ac yn lleihau costau. Mae amrediad eang o ffynonellau ynni ar gael o fomas a thanwydd ffosil i ffynonellau adnewyddadwy. Gellir defnyddio CHP yn effeithiol mewn generadu ynni canolog, ac yn fwy na hynny, mewn generadu lleol ar lefel fechan, megis systemau gwresogi dosbarth mewn datblygiadau defnydd cymysg ac adeiladau mawr, megis unedau diwydiannol, canolfannau hamdden ac ysbytai. Dylai darpar ddatblygwyr ystyried buddion CHP yn eu cynigion am ddatblygiadau preswyl, masnachol a diwydiannol newydd.

- 64 Mae ystyriaethau cynllunio ar ddatblygiadau o'r fath yn debyg i'r rheini sydd wedi eu hamlinellu ym mharagraff 60 uchod ~~yn~~ cynnwys:

Mae gwybodaeth fwy manwl a chynhwysfawr am sut mae'r gwahanol dechnolegau'n gweithio, eu manteision a'u haddasrwydd ar gyfer y farchnad ddomestig i'w cael ar wefan yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni (www.energysavingtrust.org.uk/Generate-your-own-electricity).

Y POSIBILRWYDD O FEDRU ADDASU ADEILADAU YN Y DYFODOL

- 65 Mae'r angen i sicrhau bod modd addasu adeiladau yn sgil newid mewn amgylchiadau dros eu hoes, yn ystyriaeth bwysig. Gall adeilad nad yw wedi'i ddylunio i gael ei addasu yn sgil newid hinsawdd yn y dyfodol a/neu nad oes modd iddo gael ei addasu'n rhwydd yn sgil amgylchiadau sy'n newid, gael effaith arwyddocaol ar y galw am ynni yn y dyfodol, naill ai yn sgil eu dymchwel a'u hamnewid, neu trwy waith addasu angenrheidiol.

Y posibilrwydd o fedru addasu i'r newid hinsawdd yn y dyfodol

- 66 Yn ystod y cyfnod dylunio, dylid ystyried rheoli ac isafu'r effaith bosib yn sgil newidiadau posib i'r hinsawdd dros oes y datblygiad. Yr effeithiau posib yn sgil newid hinsawdd y dylid eu hystyried yw:

- Mwy o debygolrwydd y bydd llifogydd - afonol, sydyn (flash) ac arfordirol
- Tymheredd uwch
- Mwy o alw am ddŵr, ond llai o gyflenwad ar gael
- Mwy o erydiad arfordirol

- 67 Mae'r prif fesurau addasu ar gyfer datblygwyr yn cynnwys:

- Isafu'r buddion gwres solar a geir yn ystod yr haf
- Darparu awyru digonol a sefydlog a/neu systemau oeri
- Isafu'r galw am ddŵr
- Defnyddio deunyddiau mas thermol uchel
- Gosod gosodiadau a ffitiadau sy'n defnyddio dŵr yn effeithlon
- Darparu nodweddion i amsugno a storio dŵr llifogydd a gwanhau graddfeydd dŵr rhedeg (h.y. SUDS)
- Sicrhau bod adeiladau wedi'u lleoli y tu allan i Barthau llifogydd posib, ond ble nad yw hyn yn bosib, eu bod wedi'u dylunio i wrthsefyll llifogydd yn y dyfodol.

Adeiladau hyblyg/addasadwy er ymateb i anghenion y deiliaid

68 Dylid dylunio adeiladau ar gyfer yr hir dymor, sy'n hawdd eu cynnal a'u cadw ac y mae modd eu haddasu er ymateb i anghenion sy'n newid. Mae nifer o faterion y dylid eu cynnwys fel rhan o'r broses ddylunio, ble y bo hynny'n briodol, yn cynnwys:

- Cynllunio gosodiad yr adeilad er mwyn ymateb i newid mewn anghenion yn y dyfodol, e.e. estyniadau, isrannu, ystafelloedd ychwanegol (h.y. gofod y to), newid defnydd,
- Gadael gofod ar gyfer newidiadau mewn patrymau gweithio yn y dyfodol, e.e. gweithio o gartref,
- Ystyried safon 'Tai am Oes'⁹ wrth ddylunio cynigion preswyl newydd sy'n gallu sicrhau bod yr adeilad yn gallu bodloni anghenion amrywiol y deiliaid gwahanol yn yr un tŷ, neu anghenion sy'n newid yn ystod oes un teulu.

GWNEUD CAIS AM GANIATÂD CYNLLUNIO AC ASESU CYNALIADWYEDD CYNIGION DATBLYGU

Cyn gwneud cais

69 Mae'n bwysig bod dull dylunio cynaliadwy yn cael ei fabwysiadu ar ddechrau'r cam o ddylunio prosiect (hyd yn oed yn ystod y cam o ddewis safle). Bydd parodrwydd y datblygwr i ymgymryd â thrafodaethau cynnar ac ystyrion gyda swyddogion priodol y Cyngor, cyn y gwneir y cais, yn hanfodol. Yn y cyfnod cyn gwneud cais, bydd yn bosib trafod egwyddorion cynllunio cynaliadwy allweddol y datblygiad arfaethedig. Bydd y cyd-destun ar gyfer y trafodaethau hyn yn cael eu darparu gan y canllawiau cenedlaethol (PCC, NCT ac ati) a lleol (CDU Gwynedd, CCA) perthnasol. Felly, disgwylir i ddatblygwyr fod yn gwbl gyfarwydd ag anghenion y canllawiau cenedlaethol a lleol, cyn ymgymryd â thrafodaethau gyda'r swyddogion. Bydd swyddogion y Cyngor yn ceisio rhoi barn glir i ddatblygwyr a yw eu cynnig am ddatblygiad yn unol â pholisïau a chanllawiau cynllunio lleol a chenedlaethol ai peidio. Yn ogystal, bydd swyddogion yn hysbysu datblygwyr ynghylch y wybodaeth fydd angen ei chynnwys gyda'r cais cynllunio, yn ychwanegol i'r Datganiad Dylunio a Mynediad (DDM).

Cam cyflwyno Cais

70 Yn unol â pholisi cynllunio cenedlaethol, bydd y Cyngor angen i bob DDM sy'n cael ei gyflwyno gan ddatblygwr:

- ddangos sut y mae dyluniad arfaethedig a gosodiad eu datblygiad wedi ymdrin â'r materion cynaliadwyedd sydd wedi'u codi yn y canllawiau hyn. Gweler Atodiad A am y nodweddion rhestr wirio sy'n cael eu cynnwys yn y canllawiau hyn ac y dylid eu cynnwys yn y datganiad (ynghyd ag agweddau eraill nad yw'r canllawiau hyn yn ymdrin â hwy);
- os yw'n berthnasol, sut y maent yn bwriadu bodloni'r anghenion gweithdrefnol yn NCT 22 (drafft).

Mae safon 'Tai am Oes' (www.lifetimehomes.org.uk) yn adnabod 16 nodwedd sy'n anelu i wneud cartrefi yn fwy hyblyg a hygyrch

- 71 Bydd lefel y manylder i'w gynnwys yn y DDM yn gymesur i raddfa, math a chymhlethdod y cynnig datblygu. Mae Atodiad 1 NCT 12 (Dylunio) yn darparu canllawiau manwl ar gynnwys DDM. O ran materion ynni a chynaliadwyedd, mae Atodiad 1 o NCT 12 (Dylunio) yn nodi y dylai DDM, ymysg pethau eraill:
- egluro sut y bydd dyluniad y datblygiad yn bodloni, neu'n rhagori ar safonau adeiladu cynaliadwy a sut mae dyluniad y datblygiad wedi ceisio gostwng yr allyriadau carbon sy'n gysylltiedig â'r datblygiad.
 - ymdrin â'r angen am hyblygrwydd y datblygiad a sut y bydd yn bosib y bydd angen addasu i anghenion amrywiol ynghylch cynhwysedd a chynaliadwyedd dros amser a/neu addasu, er enghraifft, i amgylchiadau sy'n newid – o ran eu defnydd neu sy'n ymwneud â newid hinsawdd.
 - bydd angen cyflwyno astudiaeth dichonolrwydd 'carbon isel neu ddi-garbon' pan fo'r fath dechnolegau yn cael eu hymgorffori yn y cynnig datblygu. Rhoddir gwybodaeth bellach ynghylch astudiaethau dichonolrwydd yn NCT 22 (drafft).
- 72 Mewn amgylchiadau pan nad oes angen statudol am DDM fel atodiad i geisiadau cynllunio, e.e. estyniadau i dai¹⁰ (Gweler Rhan A1 Atodiad 1 NCT 12), bydd y Cyngor angen i ddeunydd darluniadol gael ei gyflwyno yn y cam cyflwyno cais cynllunio er mwyn dangos sut y bydd dyluniad a gosodiad arfaethedig y datblygiad wedi ymdrin â materion cynaliadwyedd sy'n cael eu codi yn y canllawiau hyn. Gweler yn Atodiad A yr elfennau y dylid ymdrin â nhw gyda'r deunydd darluniadol gan gynnwys, os yw'n berthnasol, yr ystyriaeth a roddwyd i wella pa mor ynni effeithlon yw'r adeilad presennol.

Amodau cynllunio/negodi

- 73 O ran defnyddio amodau cynllunio/negodi, bydd y Cyngor yn cael ei arwain gan ran 7 (Amodau Cynllunio a Negodi) NCT 22 (drafft).

¹⁰ Rhoddir gwybodaeth bellach yn nhaflen yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni - Energy Efficient Domestic Extensions (CE122)

ATODIAD 1 – RHESTR WIRIO CYNALIADWYEDD

Rhestr Wirio		A yw dyluniad y datblygiad wedi ystyried y materion a ganlyn i gyd?
Tir	Tir a ddatblygwyd o'r blaen	<ul style="list-style-type: none"> A yw'r safle datblygu yn 'safle a ddefnyddiwyd o'r blaen'? Os ydi, a yw wedi'i halogi? A ydych wedi cynnal asesiad safle priodol?
	Aildefnyddio adeiladau presennol	<ul style="list-style-type: none"> A oes unrhyw adeiladau ar y safle'n barod? Os oes, a ydych wedi ystyried y posibilrwydd o'u cynnwys yn eich cynigion datblygu? A ydych wedi cynnal archwiliad cyn dymchwel?
	Dwysedd Datblygiad	<ul style="list-style-type: none"> A ydych wedi gwneud y defnydd gorau o'r tir y gellir ei ddatblygu? A ydych wedi ystyried y posibilrwydd o gynyddu'r dwysedd a'r arddwysedd?
	Defnyddio safle'n effeithlon	<ul style="list-style-type: none"> A yw'ch bwriad yn gwneud y defnydd mwyaf effeithiol o safle? A ydych wedi dynodi swyddogaeth i'r holl dir o fewn y safle?
Cludiant a symudiad	Annog cludiant cynaliadwy	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn isafu'r angen am deithio mewn car ac yn hyrwyddo dulliau cludiant eraill sy'n fwy cynaliadwy? Sut mae'ch cynnig yn annog cludiant a symudiad cynaliadwy?
Galw am ynni	Uchafu'r cyfanswm o 'wres am ddim' o'r Haul	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn adlewyrchu'r hierarchaeth ynni? A yw'n uchafu'r cyfanswm o 'wres am ddim' y gellir ei gael o'r Haul o ran gosodiad y safle a dyluniad yr adeilad? Os yw'r datblygiad yn un dibreswyl, a ydych wedi ystyried effaith bosib gorboethi?
	Gwneud y defnydd gorau o'r tirlun ac adeiladau fel llochesi wynt	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn ceisio defnyddio nodweddion presennol ac arfaethedig y tirlun fel beltiau cysgodi, e.e. coed a gwrychoedd? A ydych wedi rhoi ystyriaeth ofalus i'r math o rywogaethau o goed i'w plannu? A yw'ch cynnig wedi ystyried defnyddio adeiladau cyfagos fel llochesi wynt? A ydych wedi ystyried effaith y gwynt ar osodiad eich datblygiad?
	Atal gwres rhag cael ei gollu o adeiladau	<ul style="list-style-type: none"> A yw'ch cynnig yn cynnwys lefelau priodol o insiwleiddio? A ydych wedi ystyried yr holl fesurau posib a allai fod o gymorth i greu adeiladau sydd wedi'u hinswleiddio'n dda?
	Awyru	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn ymdrin â'r angen i ddarparu lefelau digonol o awyriad wedi'i reoli?
	Golau dydd naturiol	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn ceisio uchafu golau dydd naturiol ac isafu golau artiffisial?
Effeithlonrwydd ynni	Defnyddio offer a chynnyrch sy'n defnyddio ynni yn effeithlon (goleuadau, offer, gwres)	<ul style="list-style-type: none"> A yw'ch cynnig yn rhoi blaenoriaeth i gynllun goleuo sy'n defnyddio ynni'n effeithlon? A yw'ch cynnig yn cynnwys offer sy'n defnyddio ynni'n effeithlon? Os yw'r datblygiad yn un dibreswyl, a ydych wedi ystyried effaith bosib offer trydanol ar yr amgylchedd waith? A yw'ch cynnig yn ceisio uchafu effeithlonrwydd ynni ei system wresogi?
Y defnydd a wneir o adnoddau	Lleihau'r defnydd a wneir o adnoddau (adeiladau presennol, deunyddiau, rheoli gwastraff, cadwraeth dŵr)	<ul style="list-style-type: none"> A yw'ch bwriad yn ymdrin â'r mater o leihau'r deunyddiau a ddefnyddir yn ystod y broses adeiladu a defnyddio deunyddiau sydd wedi'u cael mewn dull cynaliadwy? A yw'r ymdriniaeth o drin gwastraff yn dilyn egwyddorion rheoli gwastraff yn gynaliadwy? Sut mae'r cynnig yn ceisio ymgorffori egwyddorion a thechnegau 'cadwraeth dŵr'?
Yr amgylchedd naturiol	Gwarchod a gwella'r amgylchedd naturiol (SUD, tirlun)	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn ymdrin â'r mater o waredu dŵr wyneb? Pa fath o SUD yr ydych yn bwriadu ei ddefnyddio?
Technoleg adnewyddadwy a charbon isel/di-garbon	Adnewyddadwy (Dŵr poeth solar, celloedd ffotofoltaidd, tyrbinau gwynt, biomas)	<ul style="list-style-type: none"> Os oes technolegau adnewyddadwy a/neu garbon isel/di-garbon wedi'u cynnwys yn y cynnig datblygu, a ydych wedi ystyried yr holl ystyriaethau cynllunio perthnasol? A ydych wedi ystyried yr angen am astudiaeth ddichonolrwydd carbon isel/di-garbon?
Y posibilrwydd o fedru addasu adeiladau yn y dyfodol	Y posibilrwydd o fedru addasu i'r newid hinsawdd yn y dyfodol	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn bwriadu rheoli ac isafu effaith newid hinsawdd yn y dyfodol?
	Adeiladau Hyblyg/Addasadwy	<ul style="list-style-type: none"> Sut mae'ch cynnig yn cynnwys yr egwyddorion ynghylch adeiladau hyblyg ac addasadwy?

Cyhoeddwyd gan:

Uned Polisi a Pherfformiad – Cynllunio

Gwasanaethau Amgylcheddol
Adran Rheoleiddio
Cyngor Gwynedd
Stryd y Jêl
Caernarfon
Gwynedd
LL55 1SH
Ffôn 01286679172
PolisiCynllunio@gwynedd.gov.uk

Ar gyfer ceisiadau cynllunio:

Swyddfa Ardal Arfon
Penrallt,
Caernarfon
Gwynedd LL55 1BN
Ffôn: (01286) 682765
Ffacs: (01286) 682771
Cynllunio@gwynedd.gov.uk

Swyddfa Ardal Dwyfor
Ffordd y Cob,
Pwllheli
Gwynedd LL53 5AA
Ffôn: (01758) 704118
Ffacs: (01758) 704053
Cynllunio@gwynedd.gov.uk

Swyddfa Ardal Meirionnydd
Cae Penarlâg,
Dolgellau
Gwynedd LL40 2YB
Ffôn: (01341) 424414
Ffacs: (01341) 424440
Cynllunio@gwynedd.gov.uk